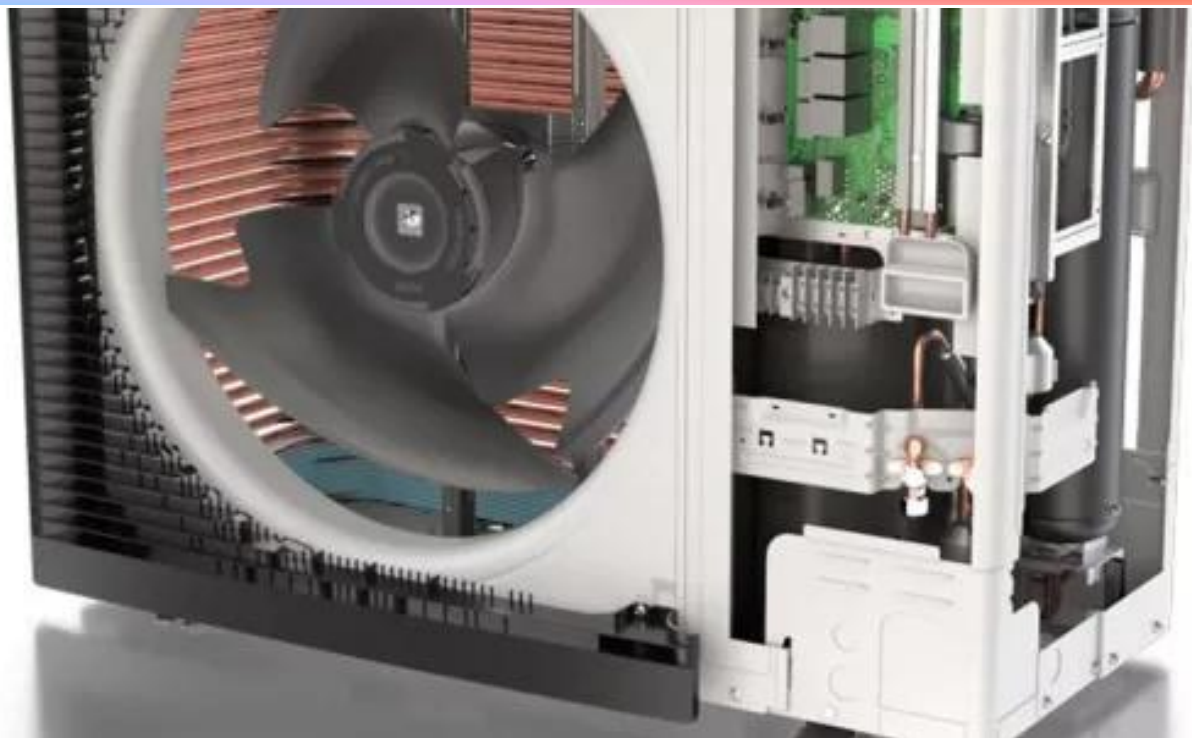




Circulaire strategieën toepassen op warmtepompen

05 september 2024, 10:17

Stefan Milis

Actieonderzoek om vooruitgang te boeken met ReX-waardebehoud

Hoe kan men ReX-strategieën (reuse, repair, refurbishment, reconditioning, remanufacturing, ...) in de praktijk toepassen in het kader van een complex product (zoals een residentiële warmtepomp) en een 'gedistribueerd' ecosysteem van installatie, onderhoud en service via dealers? Dit is de uitdaging die een consortium rond Daikin aangaat in het HEATReX-project.

Warmtepompen: essentieel voor de energietransitie maar met een belangrijke materiaalvoetafdruk

Warmtepompen en andere groene warmteoplossingen spelen een essentiële rol in de energietransitie. Het [Vlaams Energie- en Klimaatplan](#) (VEKP) streeft ernaar het aantal residentiële warmtepompinstallaties tegen 2030 te verviervoudigen. De vervanging van 231.000 gas- en stookolieketels door residentiële warmtepompen in de periode 2023-2030 zou in Vlaanderen tegen 2030 naar verwachting leiden tot een vermindering van de koolstofvoetafdruk met 277.000 ton CO₂eq per jaar. Dit is een belangrijke bijdrage om klimaatdoelstellingen te halen.

Hoe wenselijk ze ook zijn voor de energietransitie, oplossingen zoals warmtepompen (maar ook elektrische auto's, batterijen, windturbines, zonnepanelen) gaan gepaard met een **niet te verwaarlozen milieuvoetafdruk** gelinkt aan hun materiaalgebruik, 'ingebodde' energie (embodied energy) en emissies tijdens de productie. Bovendien worden sommige kritieke grondstoffen voor warmtepompen (zoals koper, aluminium, nikkel en magnesium) duurder en schaarser. Daarnaast worden de toeleveringsketens steeds kwetsbaarder voor ontwrichtende gebeurtenissen. Al deze elementen onderstrepen de noodzaak om de totale materiaalintensiteit van warmtepompen te verminderen, bijvoorbeeld uitgedrukt als materiaalgebruik per kilowattuur geproduceerde warmte.

Het potentieel van circulaire benaderingen

Vanwege hun hoge potentieel om waarde en functionaliteit te behouden en zo de milieuvoetafdruk te verminderen, richt het HEATReX-project zich op het implementeren van ReX-strategieën (reuse, repair, refurbish, recondition, remanufacture). Doel: de levensduur van warmtepompen en hun componenten verlengen, het afval verminderen en de kosten verlagen. Momenteel worden deze levensduurverlengende strategieën nauwelijks toegepast voor residentiële warmtepompen en hun componenten. De uitdagingen zijn onder meer de huidige voorkeur voor de volledige vervanging van pompen boven de reparatie, de moeilijkheden bij het terug verwerven, het evalueren en reconditioneren van onderdelen en het gebrek aan een evenwichtig bedrijfsmodel en marktplaats in bestaande waardeketens.

De HEATReX-projectpartners zullen ReX-scenario's verkennen en uitproberen (circulaire strategieën, bedrijfsmodel, circulaire samenwerkingsschema's), experimenteren met operationele concepten en ondersteunende (digitale) technologieën, en feedback geven over het ontwerp van warmtepompen (aan OEM's), hun componenten (aan leveranciers) en ecosysteemconfiguratie (aan alle belanghebbenden). Er zullen strategische beslissingen genomen worden over welke onderdelen moeten worden hergebruikt en hoe de waardeketen kan worden geherstructureerd, waarbij het dealernetwerk een sleutelrol speelt.

Wat u van dit project kunt leren

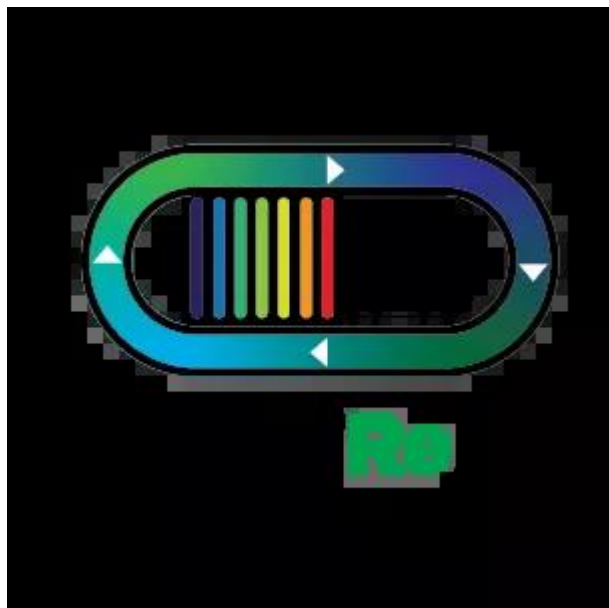
De aanpak om ReX-strategieën in te voeren, kan worden toegepast op **andere sectoren die met gelijkaardige uitdagingen worden geconfronteerd**, zoals mechatronica en machines, gebouwentechniek, automobielsector en e-mobiliteit. Daarom zullen de kennispartners Flanders Make en Sirris **leerlessen en inzichten delen** over de generieke methodologie, tools, tips en tricks.

Tijdens het opzetten en opstarten van het HEATReX-project leerde Daikin bijvoorbeeld door de verkenning en dialoog binnen het eigen bedrijf en met de ecosysteempartners, dat er al verschillende ReX-initiatieven bestonden. Ervaring en kennis zijn vaak al aanwezig, maar blijven onder de radar en zijn niet met elkaar verbonden. De eerste acties voor het delen van ervaring en kennis binnen en tussen bedrijven waren motiverend en versnelden de vooruitgang. Het resultaat? Een beter zicht op de huidige en toekomstige waardeketens (inclusief de stroom van goederen, diensten, waarde en informatie). Één kwalitatieve indicatie van de meest veelbelovende componenten en ReX-strategieën om op te focussen.

Interesse om ReX in uw context te evalueren?

[Contacteer ons!](#)

Blijf on de hoogte van onze verdere vooruitgang!



Circular Economy, gefinancierd door Vlaio.

Auteurs



Stefan Milis